



52

Deutsche Kl.: 21 c, 21/01
21 c, 22

Behördeneigentlich

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2 259 858

Aktenzeichen: P 22 59 858.9

Anmeldetag: 7. Dezember 1972

Offenlegungstag: 12. Juni 1974

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Verfahren zum Kontaktieren der Abschirmung von geschirmten
Flachleiter-Bandleitungen

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Kabel- und Metallwerke Gutehoffnungshütte AG, 3000 Hannover

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Bretting, Klaus, 8501 Heroldsberg; Reitgaßl, Günther, 8500 Nürnberg

56

Rechercheantrag gemäß § 28 a PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-Gbm 6 609 085

DT-Gbm 7 212 886

CH-PS 519 801

FR-PS 1 544 551

GB-PS 1 287 865

BEST AVAILABLE COPY

DT 2 259 858

ORIGINAL INSPECTED

K a b e l - u n d M e t a l l w e r k e
Gutehoffnungshütte Aktiengesellschaft

3 233

6.12.1972

Verfahren zum Kontaktieren der Abschirmung von geschirmten Flachleiter-Bandleitungen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren, welches zum Kontaktieren der Abschirmung von geschirmten Flachleiter-Bandleitungen verwendet werden soll. Bei diesen Leitungen ist eine große Anzahl flacher Leiter parallel zueinander in einem Dielektrikum angeordnet und es ist mindestens an einer Flachseite der Leitung eine sich über die ganze Breite und Länge derselben erstreckende, als Abschirmung dienende Metallfolie angebracht.

Bei derartigen Leitungen, die heute in der modernen Verdrahtungstechnik immer mehr eingesetzt werden, und zwar insbesondere dort, wo Beeinflussungen bzw. Störungen von außen vermieden werden sollen, besteht ein Hauptproblem in dem elektrischen Anschluß der Abschirmung an irgendein Potential. Diese Abschirmung ist vielfach über Steckverbinder an Masse anzuschließen, muß jedoch auch im Falle der Weiterverbindung mit der Abschirmung einer anzuschließenden Flachleiter-Bandleitung verbunden werden. Die hierbei entstehenden Schwierigkeiten liegen in der extrem dünnen Ausbildung der für die Abschirmung vorgesehenen Metallfolie, die im allgemeinen aus Aluminium besteht. Bei der Kontaktierung mit

üblichen Verfahren wird die dünne Metallfolie oft zerstört und daher für ihren Verwendungszweck unbrauchbar.

Ein ähnliches Problem liegt bei geschirmten Streifenleitungen vor, wie sie beispielsweise in der deutschen Auslegeschrift 1 590 763 beschrieben sind. Die hier angebrachten äußeren Schirme werden mittels federnder Elemente durchkontaktiert. Ein solches Vorgehen ist bei den extrem dünnen Metallfolien der Flachleiter-Bandleitung nicht möglich, da die federnden Kontakte gar nicht erst befestigt werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzugeben, mit dem die Abschirmung von Flachleiter-Bandleitungen möglichst einfach und trotzdem sicher kontaktiert werden kann, ohne daß die Abschirmung in ihrer Funktion beeinträchtigt wird. Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren der eingangs geschilderten Art gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Metallfolie mittels metallischer Kontaktelemente, die sowohl die Metallfolie als auch das Dielektrikum durchdringen, mit mindestens einem der Leiter der Flachleiter-Bandleitung elektrisch leitend verbunden werden, und daß die elektrische Verbindung der Metallfolie über den bzw. die betreffenden Leiter hergestellt wird. Der Vorteil der Erfindung ist darin zu sehen, daß auf diese Weise eine jederzeit nachträglich durchzuführende Kontaktierung durchführbar ist, und zwar ohne besonderen Aufwand. Der elektrische Anschluß für die Abschirmung kann dann genauso wie für alle anderen Leiter der Flachleiter-Bandleitung vorgenommen werden.

Das Verfahren nach der Erfindung wird anhand der Zeichnungen im folgenden beispielsweise erläutert.

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch eine geschirmte Flachleiter-Bandleitung. In Fig. 2 ist das Ende einer Flachleiter-Bandleitung mit einem angebrachten Stecker dargestellt und Fig. 3 gibt einen Schnitt durch Fig. 2 längs der Linie III-III wieder.

Mit 1 sind die flachen, beispielsweise aus Kupfer bestehenden, Leiter einer Flachleiter-Bandleitung (FL-BL) bezeichnet, die parallel zueinander in einem gemeinsamen Dielektrikum 2 angeordnet sind. Als Dielektrikum eignet sich beispielsweise Polyäthylen. Auf beiden Flachseiten der FL-BL ist je eine Metallfolie 3 bzw. 4 angebracht, welche als Abschirmung für die Leiter 1 dienen. Die beidseitige Anbringung der Abschirmung ist an sich nicht erforderlich, sondern es reicht in vielen Fällen auch eine einseitige Abschirmung aus. Die Kontaktierung der Abschirmungen 3 und 4 wird nun gemäß Fig. 1 beispielsweise so vorgenommen, daß an beiden Längskanten der FL-BL je ein klauenförmiges Klemmstück 5 bzw. 6 aus Metall angebracht wird, das um die Längskanten der FL-BL herumgreift und mit seinen Enden auf dem äußeren Leiter 7 aufliegt bzw. geringfügig in dessen Oberfläche eindringt. Hierzu werden sowohl die beiden Abschirmungen 3 und 4 als auch das Dielektrikum 2 von dem Klemmstück durchdrungen und es wird durch dasselbe eine elektrisch leitende Verbindung zwischen den Abschirmungen 3 und 4 und dem betreffenden Leiter 7 her-

gestellt. Der Leiter 7 dient dann zur direkten elektrischen Verbindung der Abschirmungen mit einem beliebigen Potential.

Eine weitere Möglichkeit zur Durchkontaktierung der Abschirmung der FL-BL besteht gemäß den Fig. 2 und 3 darin, daß in dem Gehäuse eines Steckers 8 angebrachte Schrauben 9 bzw. 10 durch die Abschirmung und das Dielektrikum hindurchgeschraubt werden, bis sie zur Anlage an den Leiter 7 kommen. Statt der Schrauben können selbstverständlich auch Kontaktstifte oder Kontaktspitzen eingesetzt werden, welche durch die Abschirmungen 3 bzw. 4 und das Dielektrikum bis zu den Leitern hindurchgedrückt werden. In den Fig. 2 und 3 ist die FL-BL nur als einseitig geschirmte Leitung angegeben. In dem Stecker 8 werden die einzelnen Leiter der FL-BL dann in bekannter Weise an Steckerstiften 11 befestigt. Für den Fall, daß auch bei dieser Kontaktierungsart eine beidseitig geschirmte Leitung eingesetzt wird, müßten auch auf der Rückseite des Steckers 8 derartige Schrauben vorgesehen sein, wobei es an sich egal ist, welcher der vielen Leiter der FL-BL für die Kontaktierung der Abschirmung verwendet wird. Die Schrauben 9 und 10 können bei dieser Art der Kontaktierung dann gleichzeitig noch zur Festlegung der FL-BL im Steckergehäuse und somit zur Zugentlastung verwendet werden.

K a b e l - u n d M e t a l l w e r k e
Gutehoffnungshütte Aktiengesellschaft

3 233

6.12.1972

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zum Kontaktieren der Abschirmung von geschirmten Flachleiter-Bandleitungen, bei denen eine große Anzahl flacher Leiter parallel zueinander in einem Dielektrikum angeordnet ist und mindestens an einer Flachseite eine sich über die ganze Breite und Länge der Flachleiter-Bandleitung erstreckende, als Abschirmung dienende Metallfolie angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallfolie (3,4) mittels metallischer Kontaktelemente (5,6,9,10), die sowohl die Metallfolie (3,4) als auch das Dielektrikum (2) durchdringen, mit mindestens einem der Leiter (7) der Flachleiter-Bandleitung elektrisch leitend verbunden werden, und daß die elektrische Verbindung der Metallfolie (3,4) über den bzw. die betreffenden Leiter (7) hergestellt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Kontaktelement ein klauenförmiges Klemmstück (5,6) verwendet wird, das mit seinen Enden, um die Längsseite der Flachleiter-Bandleitung herumgreifend, von beiden Seiten an einem der äußeren Leiter (7) der Flachleiter-Bandleitung bei gleichzeitiger Durchdringung der Metallfolie (3,4) und des Dielektrikums (2) anliegt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Kontaktelement eine in dem Gehäuse eines an die Flachleiter-Bandleitung angeschlossenen Steckers (8) angebrachte Schraube oder ein spitzer Kontaktstift (9,10) verwendet werden.

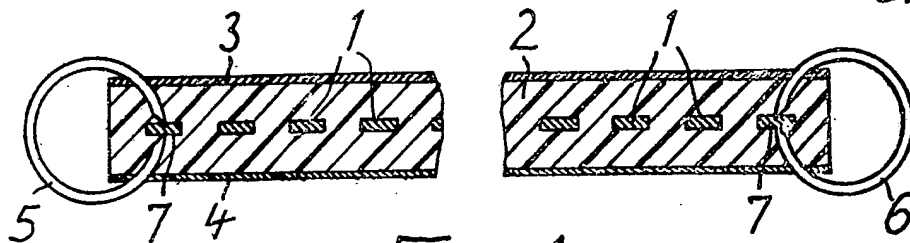


Fig. 1

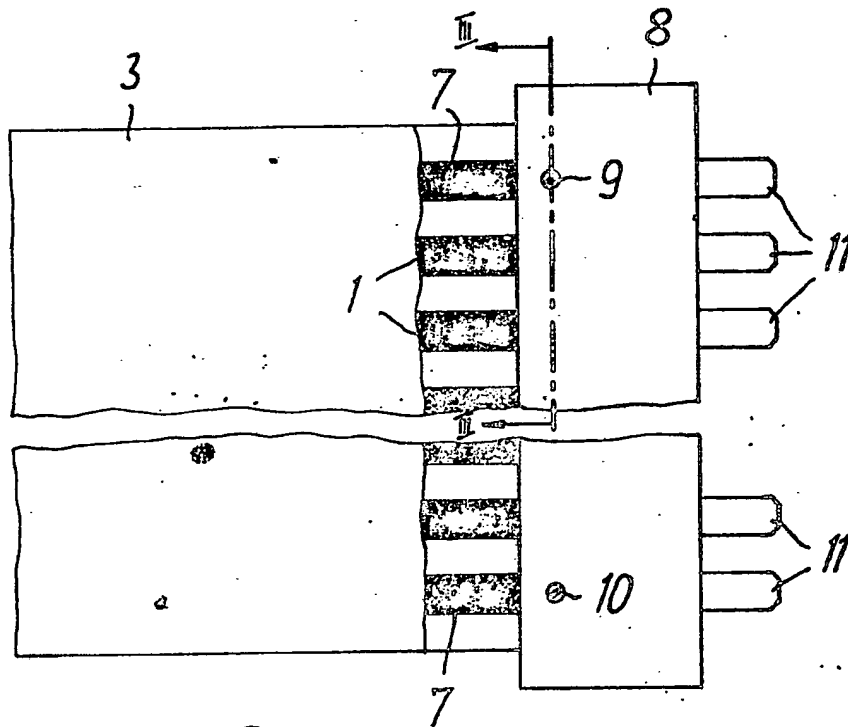


Fig. 2

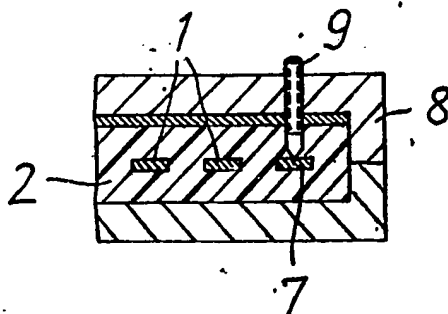


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.